

## متغیرها (variables)

## متغیرها (VARIABLES)

- در پایان این جلسه شما باید قادر باشید که:
- ۱- **متغیرها را شناسایی نموده و علت انتخاب آن را در تحقیق توصیف نمایید**
- ۲- **اختلاف مابین متغیرهای عددی (کمی) و متغیرهای قیاسی یا طبقه‌ای (کیفی) را تشریح کنید**
- ۳- **اختلاف مابین متغیرهای وابسته و مستقل را تمیز داده و چگونگی کاربرد آن‌ها در طرح‌های پژوهشی بیان نمایید**
- ۴- **متغیرهایی را که در طرح پژوهشی مورد نظر خود اندازه‌گیری خواهد شد فهرست نمایید**



مراحل شکل‌گیری یک نظریه

- **متغیرها (variables)**
- پدیده‌هایی هستند مطرح و مورد نظر در هر پژوهش که **حالات یا مقادیر متفاوتی** می‌پذیرند.
- پس از تعیین اهداف هر پژوهش مهمترین قدم بعدی مشخص کردن متغیرهای آن پژوهش است چرا که جمع‌آوری اطلاعات در یک مطالعه در حقیقت اندازه‌گیری و ثبت حالات یا مقادیر متخلف متغیرهای آن مطالعه است

## مشخص کردن متغیرها و مقیاس سنجش آن ها

متغیر چیست ؟

متغیر ویژگی واحد مورد مشاهده یا کمیتی است که می تواند از واحدی به واحد دیگر یا از شرایطی به شرایط دیگر تغییر کرده و مقادیر مختلفی داشته باشد .

مثال :

نمره حاصل از آزمون پیشرفت تحصیلی

که از فردی به فرد دیگر تفاوت دارد .

- اهداف از عنوان مطالعه گرفته می شود
- فرضیات و سوالات از اهداف مطالعه گرفته می شود
- متغیرها را نیز باید از سوالات و فرضیات پژوهش بدست آورد

## چرا انتخاب متغیرها اهمیت دارند ؟

- ممکن است ما در طرح پژوهشی خود بخواهیم تعیین نماییم که این عوامل تا چه حدی در ایجاد مسئله مورد نظر دخالت داشته و یا موجب آن میشوند.
- بنابراین ما سعی میکنیم که مسئله و عواملی که در ایجاد آن دخالت دارند را بعنوان متغیر یا مشخصه قابل اندازه گیری بیان نماییم.
- به عنوان مثال ممکن است ما سوء تغذیه را بصورت متغیرهای «وزن نسبت به قد» و «اضافه شدن وزن» بیان نماییم .

## مشخص کردن متغیرها و مقیاس سنجش آنها

پس از انتخاب متغیرها که بر اساس بررسی پیشینه تحقیق انجام شده است :

- تعریف عملیاتی متغیرها ارائه می شود :

- در باره چگونگی اندازه گیری ، گروه بندی یا دستکاری متغیرها تصمیم گیری می شود :

- پرسشها یا فرضیات تحقیق مشخص می شود :

## انواع متغیرها بر اساس کارکرد

- متغیر مستقل (Independent variable)
  - متغیر وابسته (Dependent variable)
  - متغیر تعدیل کننده (Moderator variable)
  - متغیر کنترل (Control variable)
  - متغیر مداخله گر یا مخدوش گر (Intervening variable)
- CONFOUNDING OR INTERVENING

## انواع متغیرها

متغیرها به طور کلی از سه منظر تقسیم می شوند :

- از منظر کارکرد
- از منظر ماهیت
- از منظر مقیاس های اندازه گیری

۱- **متغیر مستقل** : متغیر مستقل (عامل و علت) متغیری است که در پژوهش های تجربی به وسیله پژوهشگر **دستکاری** می شود تا تاثیر (یا رابطه) آن بر روی پدیده دیگری بررسی شود. (اثر مصرف **سیگار** بر سرطان)

۲- **متغیر وابسته** : متغیر وابسته (حاصل و معلول) متغیری است که تاثیر (یا رابطه) متغیر مستقل بر آن مورد بررسی قرار می گیرد. به عبارت دیگر پژوهشگر با دستکاری متغیر مستقل درصدد آن است که تغییرات حاصل را بر متغیر وابسته مطالعه نماید. (هوش هیجانی و **راهبردهای مدیریت تعارض**)

۳- **متغیر تعدیل کننده** : متغیر تعدیل کننده متغیری است که بر جهت رابطه یا میزان رابطه متغیرهای مستقل و وابسته می تواند موثر باشد. اثرات این **متغیر قابل مشاهده و اندازه گیری** است. به متغیر تعدیل کننده گاهی **متغیر مستقل فرعی** نیز گویند.

مثال: بین شمار کتابها (متغیر مستقل) و توانایی خواندن (متغیر وابسته) رابطه وجود دارد در این میان سواد والدین (متغیر تعدیل کننده) اثر تعدیل کنندگی دارد.

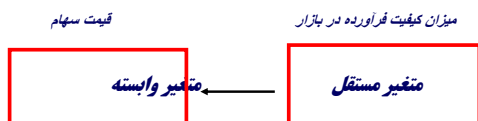
۴- **متغیر کنترل**: چون در یک پژوهش اثرات همه متغیرها قابل بررسی نیست، پژوهشگر اثرات برخی متغیرها را از طریق کنترل آماری یا کنترل های تحقیقی خنثی می کند. اینگونه متغیرها که اثرات آنها توسط پژوهشگر **قابل حذف است** را متغیر کنترل گویند. برای نمونه در بررسی رضایت دانشجویان مدیریت بازاریابی از سایت پارس مدیر، اثرات متغیر گرایش تحصیلی در رضایت مندی کاربران از سایت حذف شده است.

۵- **متغیر مداخله گر** : متغیر مداخله گر از دیدگاه نظری بر متغیر وابسته تاثیر دارد **اما قابل مشاهده و سنجش نیست** تا به عنوان متغیر تعدیل کننده محسوب شود و نه اثرات آن قابل خنثی کردن است تا به عنوان متغیر کنترل محسوب شود. گونه گونی نیروی کار (مستقل) - اثربخشی سازمانی (وابسته) - تخصص مدیریتی (تعدیل کننده) - هم افزایی خلاق (مداخله گر)

۶- **متغیر میانجی** : این متغیر به عنوان رابط بین متغیر مستقل و متغیر وابسته قرار می گیرد. برای نمونه در رابطه بین نقدینگی و تورم، متغیر قدرت خرید یک متغیر میانجی است.

(متغیرهای مرکب، متغیرهای چند ارزشی و ...)

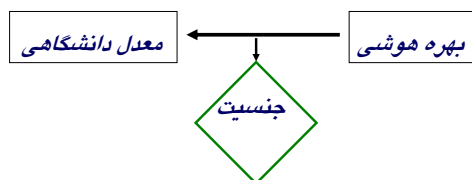
### متغیرهای وابسته و مستقل



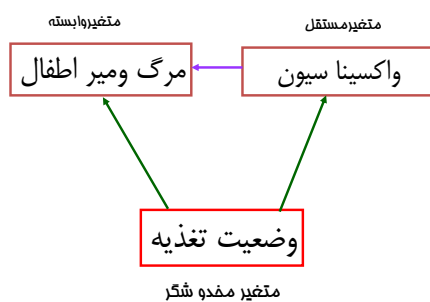
17

### متغیرهای کنترل

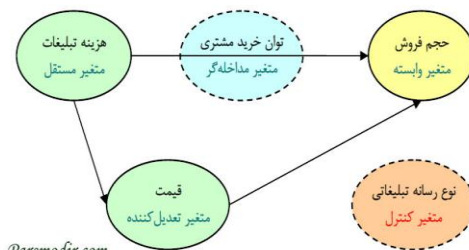
اینگونه متغیرها بر رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته تأثیر اقتصادی دارد. یعنی حضور این متغیر سوم رابطه ای را که اصولاً بین متغیر مستقل و وابسته وجود دارد تحت تأثیر قرار می دهد.



18



بررسی تأثیر واکسیناسیون در مرگ و میر اطفال



Parsmodir.com

## انواع متغیرها بر اساس مقیاس های اندازه گیری

(صفت مشترک- داشتن ترتیب-فواصل مساوی- داشتن صفر مطلق)

- مقیاس اسمی ( Nominal scale ) : دسته بندی در گروههای معین مانند متغیر جنسیت ؛ گروه خونی، شغل

- مقیاس رتبه ای ( Ordinal scale ) : علاوه بر طبقه بندی تفاوت کیفی بین گروهها را مشخص می کند. مانند متغیر تحصیلات ؛ معدل الف، ب، ج- شدت درد، خفیف متوسط، شدید- رضایتمندی؛ زیاد، متوسط، کم

- مقیاس فاصله ای ( Interval scale ) که مبدأ صفر ندارد ؛ علاوه بر گروه بندی و رتبه بندی فاصله تفاوتها را با استفاده از روشهای محاسباتی مثل میانگین و انحراف معیار ارائه می دهد. (صفر در این مقیاس به معنی فقدان خصوصیت مورد نظر نیست) مانند متغیر هوش یا گرما ؛ لیکرت

- مقیاس نسبی ( Ratio scale ) که مبدأ صفر دارد؛ نه تنها مقدار تفاوت بین نقاط یک مقیاس، بلکه نسبت این تفاوتها را نیز اندازه گیری می کند. (صفر بیانگر فقدان خاصیت مورد اندازه گیری است) مانند متغیر میزان فروش ؛ قد، وزن

## انواع متغیرها بر اساس ماهیت

۱. متغیرهای کیفی: متغیرهایی که حالات مختلف به خود می گیرند  
متغیرهای کیفی می نامند مثل جنسیت ؛ گروه خونی، شغل

۲. متغیرهای کمی: به متغیرهایی که مقدار به خود می گیرند  
متغیرهای کمی می نامند

- گسسته: مانند تعداد فرزند، تعداد دوره های آموزشی
- پیوسته: مانند سن، وزن

## Example

تعداد دندان های بوسیده در مطالعه ۴/۲ به ازای هر کودک؟  
کمی پیوسته

در صد اشغال تخت بیمارستانی ؟  
نسبتی

یک مسابقه ورزشی : افراد در ۲ گروه زن و مرد؟  
اسمی

محاسبات قابل انجام بر روی مقیاسهای اندازه گیری

عنوان	محاسبات ریاضی	شاخص های پراکندگی مرکزی	محاسبات آماری
مقیاس اسمی	---	مد	کای دو ( $\chi^2$ )
مقیاس رتبه ای	$>, <$	مد و میانه	کای دو ( $\chi^2$ ) و درصد
مقیاس فاصله	$>, <, +, -$	مد، میانه، میانگین و انحراف معیار	انحراف معیار
مقیاس نسبی	$>, <, \times, /, +, -$	تمامی شاخص ها	تمامی روش ها

**پرسش :**

چه عاملی مشخص می کند که معیار اندازه گیری متغیرهای مورد نظر چیست؟

**پاسخ :****تعریف عملیاتی****• متغیرهای زمینه ای (BACKGROUND):**

- معمولاً در تمام مطالعات متغیرهایی مانند سن، جنس، شغل، تحصیلات و وضعیت تاهل که خصوصیات فردی جمعیت نمونه را بیان می کنند ثبت می گردند. این متغیرها را **زمینه ای** می نامند.
- این متغیرها در مطالعات تحلیلی می تواند خود متغیر **مستقل** باشند.

**تعریف عملیاتی متغیرها**

تعریف دو گونه است :

- **تعریف مفهومی :**  
یک واژه به وسیله واژه دیگری شناسانده می شود .
- **تعریف عملیاتی :**  
یک مفهوم بر اساس ویژگیهای قابل مشاهده یا اندازه گیری آن شناسانده می شود.

تعریف عملیاتی تعریفی از متغیر است که آن را قابل اندازه گیری می کند ؛  
**مثال :** عملکرد سازمان یا میزان فروش به سال

**تعریف عملیاتی متغیرها**

- در تحقیقات علمی تعریف مفهومی باید به تعریف عملیاتی تبدیل شود ؛
- تعاریف عملیاتی متغیر را در دو وضعیت قرار می دهد:  
• **اندازه پذیر**  
• **آزمایشی ( قابلیت دستکاری )**

**مثال : هوش**

تعریف مفهومی : ظرفیت یادگیری ، توانایی تفکر انتزاعی یا فعالیت فکری ؛

تعریف عملیاتی : تعداد کلماتی که در حافظه نگه می دارد .

- **هوش هیجانی**
- **تعریف نظری؛** هوش هیجانی عبارت است از توانایی نظارت بر احساسات و هیجانات خود و دیگران، توانایی تشخیص و تفکیک احساسات خود و دیگران و استفاده از دانش عاطفی در جهت هدایت تفکر و ارتباط خود و دیگران (مایر و سالوی، ۱۹۹۰).
- **تعریف عملیاتی؛** در این پژوهش منظور از هوش هیجانی توانایی کنترل و نظارت احساسات و هیجانات مدیران بیمارستانهای آموزشی قزوین می باشد که با استفاده از پرسشنامه هوش هیجانی شرینگ سنجیده خواهد شد.
- **عنوان (فارسی و انگلیسی)**
- رابطه هوش هیجانی با راهبردهای مدیریت تعارض بین مدیران بیمارستانهای آموزشی قزوین - ۱۳۸۶
- Relationship Between Emotional Intelligence With Conflict Management Strategies in Qazvin Teaching Hospitals – 2007

- **راهبردهای مدیریت تعارض**
- **(الف) تعریف نظری؛**
- ۱- **راهبرد کنترل؛** کاربرد شیوه رقابتی در مدیریت تعارض است، که در آن مدیر تمایل به برآوردن منافع خود دارد. بدون توجه به اینکه این امر موجب تعارض با فرد دیگری شود (مقیمی، ۱۳۷۷، ص ۴۸۰).
- ۲- **راهبرد راه حل گرایی؛** کاربرد شیوه های همکاری و مصالحه در مدیریت تعارض است که در شیوه همکاری، مدیر برخورد آگاهانه با تعارض می کند و کوشش در جهت حل آن می نماید. در شیوه مصالحه مدیر در صدد یافتن راه حل مورد تمایل طرفین است (مقیمی، ۱۳۷۷، ص ۴۸۰).
- ۳- **راهبرد عدم مقابله؛** کاربرد شیوه های اجتناب و تطابق یا سازش در مدیریت تعارض است. که در شیوه اجتناب مدیر سعی می کند از تعارض دوری نماید و در شیوه تطبیق مدیر سعی می کند از نظرات خود صرفنظر کند تا بدین وسیله طرف مقابل را راضی کند (مقیمی، ۱۳۷۷، ص ۴۸۰).
- **(ب) تعریف عملیاتی؛** تعریف عملیاتی راهبردهای مدیریت تعارض با تعریف نظری آن مطابقت دارد که در این پژوهش توسط پرسشنامه راهبردهای مدیریت تعارض رابینز سنجیده شده است.